

UNITÉ DE RECHERCHE SUR LA PRODUCTIVITÉ DES PLANTATIONS INDUSTRIELLES

U. R. 2P. I.

PROGRAMME MATÉRIEL VÉGÉTAL

**SÉLECTION DES GÉNITEURS D'*EUCALYPTUS GRANDIS*
DANS LES PARCELLES DE RESSOURCE GÉNÉTIQUE
DE LA VEMBA, LUVUITI ET HINDA.**

Sélection de Juin et Juillet 1997.

**Raphaël GOUMA
Faustin J. DEMBI**

Juillet 1997

INTRODUCTION

Notre schéma de sélection SRR (Sélection Récurrente Réciproque) requiert une quantité importante de matériel végétal. On fixe à 30.000 individus la population de base d'*Eucalyptus urophylla* contre 3.000 individus pour celle d'*Eucalyptus grandis* dans le cas d'hybrides inter spécifiques *Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus grandis*. Chaque cycle du schéma exige 150 individus par population d'amélioration, en outre, les phases de recombinaison devront faire appel à nouveau au matériel sauvage pour pallier le taux de consanguinité (Vigneron, 1991).

Nouguier et Bouvet (1997) ont établi récemment un état des populations des géniteurs impliqués dans ce schéma. Il se dégage un potentiel de 263 géniteurs d'*E. urophylla* et 120 géniteurs pour *E. grandis*, mais actuellement les effectifs réels sont respectivement de 217 et 94 géniteurs. Une autre préoccupation majeure s'ajoute à ces faibles effectifs ; près de la moitié de la population d'amélioration d'*E. grandis* est menacée de disparaître et celle d'*E. urophylla* l'est à 10%.

De ce qui précède, il ressort un besoin urgent d'augmenter les deux populations de base impliquées dans la SRR, notamment celle d'*E. grandis* qui, en dépit de sa forte potentialité de croissance, est une espèce malheureusement moins longévive dans les conditions écologiques congolaises.

I - MATÉRIEL ET MÉTHODE

1.1 - Matériel

Dans le cas d'*E. grandis*, entre 1963 et 1975, les expérimentations bien que partielles ont montré que les provenances intéressantes pour le Congo sont celles du Nord de son aire naturelle répartition (Brezard, 1982 ; Bouvet, 1983 ; Vigneron, 1986 ; Burget et Vigneron, 1989) . C'est la raison pour laquelle des nouvelles introductions d'*E. grandis* de 1980 et 1983 (par le CTFT) puis celles de 1990 et 1992 (par la RD/UAIC) ont spécialement concerné le Nord Queensland (Australie). Sur proposition de Shell, UAIC a implanté les "semences d'origines" acquises auprès du "Tree Seed Centre" du CSIRO de CANBERRA en Australie (Martin, 1990).

Ces réintroductions (RD/UAIC) sont mises en place à la Vemba, Luvuiti et Hinda. Celles de 1990 regroupent 7 provenances pour 42 descendances (Martin, 1990), et les toutes dernières de 1992 rassemblent 30 provenances pour 235 descendances (Dembi, 1992). Ces essais ont été réalisés dans le but d'augmenter la taille des collections au Congo tout en ciblant les zones de provenances apparues intéressantes. A présent, dans le cadre de la SRR, ce matériel permet d'enrichir la population d'amélioration d'*E. grandis*.

La sélection a été entreprise dans trois essais et le tableau suivant renseigne sur les conditions de leur mise en place :

Tableau 1 : Informations relatives à l'implantation d'essais impliqués dans la sélection des géniteurs d'*E. grandis*. Les indications portent sur la parcelle unitaire, l'écartement de plantation, le nombre de parcelles unitaires, la surface totale et la date de plantation.

Essai (station)	Parcelle unitaire	Ecartement. (densité/ha)	Nombre de parcelles unitaires	Surface totale	Date de plantation
K92-82G (Vemba)	6x4=24 plants	4,7 m x 3 m (709plants/ha)	530(*)	27,41 ha	31/3/92 au 10/6/92
L90-05G (Luvuiti)	6x8=48 plants	4,7 m x 3 m (709plants/ha)	390	26,39 ha	23 au 25/01/90
H90-80G (Hinda)	6x8=48 plants	4,7 m x 3 m (709plants/ha)	391	26,46 ha	22 au 28/12/89

(*) : cette estimation ne prend pas en compte les parcelles unitaires de la parcelle conservatoire.

N.B. : l'essai K90-80G mis en place avec le même type de matériel végétal que L90-05G et H90-80G ne fait pas partie de l'étude. On signale que quelques géniteurs y ont été déjà sélectionnés.

1.2 - Méthode

Nous avons procédé par une sélection phénotypique appuyée par une évaluation de la croissance des arbres. Le principe étant de retenir les arbres qui offrent un meilleur compromis hauteur/circonférence. Ainsi, les étapes suivantes ont été chronologiquement suivies :

- sélection phénotypique (sur critères de forme, état sanitaire et croissance). Au cours de cette opération, le clone témoin du bloc a servi de référence pour mieux apprécier la croissance d'arbres candidats à la présélection ;

- la prise des mensurations (mesures de hauteur et circonférence à 130 cm du sol) ;

- analyse des mesures ; l'expression de la hauteur en fonction de la circonférence permet de distinguer les individus remarquables (cf. graphiques §2) ;

- validation du choix ; elle s'est effectuée au cours d'un dernier passage sur le terrain après analyse des performances d'arbres présélectionnés. Tous les arbres retenus après cette étape sont définitivement sélectionnés. Notons qu'au cours de cette dernière étape de terrain, le choix sur la forme a été affiné.

D'autre part, sur l'évaluation de la croissance, la hauteur a été considérée comme le premier critère de choix. En fait, il est observé chez eucalyptus que l'effet densité de plantation est plus marqué sur la circonférence que sur la hauteur (Bouvet, communication personnelle).

II - RÉSULTATS

En ce qui concerne l'état des trois essais mis en place en 1990, on signale que seul L-90-05G de Luvuiti paraît assez bien venant, les deux autres sont des peuplements lâches avec un pourcentage élevé d'arbres mal conformés.

On relève également une dissemblance entre deux parties de l'essai K92-82G (Vemba). Les deux premiers blocs seraient sur des sites plus fertiles, et par conséquent, les arbres sont plus vigoureux et ont une forme plus acceptable. Chose remarquable encore dans ces dernières introductions, les arbres ne reflètent pas dans la plupart des cas l'aspect habituel d'*E. grandis* ; le rhytidome reste rugueux de la base au sommet, seules les feuilles tentent de rassurer sur l'identité de l'espèce.

Les moyennes sur la hauteur et la circonférence ont été calculées nonobstant les faibles effectifs, elles nous permettent de se faire une idée sur les performances tant des clones témoins que des arbres sélectionnés. Les résultats par essais sont ainsi présentés :

2.1 - Essai K92-82G (Vemba)

Tableau 2 : Valeurs moyennes d'arbres sélectionnés et des clones témoins par bloc (HT : hauteur totale ; C130 : circonférence à 130 cm du sol). Il est indiqué : n (le nombre d'arbres), \bar{x} (la moyenne) et σ (l'écart-type).

Bloc	Arbres sélectionnés					Clone témoin (2-37)				
	n	HT		C130		n	HT		C130	
		\bar{x} (en m)	σ	\bar{x} (en cm)	σ		\bar{x} (en m)	σ	\bar{x} (en cm)	σ
I	4	19,94	0,62	53,25	3,11	3	22,58	0,12	53,33	4,11
II	4	21	0,68	55,75	3,27	3	22,5	0,41	58	5,35
III	4	18,87	0,67	60,75	2,28	-	-	-	-	-
IV	4	18,06	0,45	60,25	3,34	-	-	-	-	-
PC*	4	19,25	0,64	58,5	5,31	-	-	-	-	-

(Suite du tableau 2)

Bloc	Clone témoin (1-41)					Clone témoin (L2-123)				
	n	HT		C130		n	HT		C130	
		\bar{x} (en m)	σ	\bar{x} (en cm)	σ		\bar{x} (en m)	σ	\bar{x} (en cm)	σ
I	3	22,08	0,42	56,33	4,03	6	22,12	0,77	65	10,19
II	3	23,58	0,72	57,33	1,7	-	-	-	-	-
III	3	19,75	1,95	54	3,56	3	19,17	1,65	56	4,97
IV	6	20,33	1,46	53,17	5,55	3	19,75	0,41	57,33	3,68
PC*	(témoin du bloc IV)					(témoin du bloc IV)				

(*) : PC = Parcelle conservatoire.

Les écarts entre moyennes des témoins et arbres sélectionnés apparaissent importants au niveau de la hauteur moyenne, par contre au niveau des circonférences moyennes, les arbres sélectionnés sont identiques au clone 2-37. Mais comme indiqué au §1.2, la circonférence n'apparaît pas comme le meilleur critère de choix.

➡ Conclusion :

Il s'agit du plus grand essai considéré ; au total vingt individus sont sélectionnés soit exactement 4 par bloc. Sur l'ensemble des blocs, les provenances qui se distinguent par une

grande fréquence d'arbres sélectionnés sont 80 (Atherton), 18138 (Tableland) et 17562 (Cairns).

2.2- Essai L90-05G (Luvuiti)

Tableau 4 : Valeurs moyennes d'arbres sélectionnés et des clones témoins par bloc (HT : hauteur totale ; C130 : circonférence à 130 cm du sol). Il est indiqué : n (le nombre d'arbres), \bar{x} (la moyenne) et σ (l'écart-type).

Arbres sélectionnés					Clone témoin (1-41)				
HT			C130		HT			C130	
n	\bar{x} (en m)	σ	\bar{x} (en cm)	σ	n	\bar{x} (en m)	σ	\bar{x} (en cm)	σ
6	26,62	1,06	65,17	3,06	3	27,92	1,66	64,33	6,54

De même ici, le clone ne prend le dessus sur les arbres sélectionnés qu'uniquement sur la croissance en hauteur.

➔ Conclusion :

L'essai paraît beaucoup plus homogène que les deux autres du même type mis en place en 1990, et ses arbres présentent également un bon état sanitaire. En ce qui concerne la sélection, la provenance 14210 (Ravenshoe) offre la moitié d'arbres sélectionnés dans ce peuplement.

2.3- Essai H90-80G (Hinda)

Tableau 3 : Valeurs moyennes d'arbres sélectionnés et des clones témoins par bloc (HT : hauteur totale ; C130 : circonférence à 130 cm du sol). Il est également donné n (le nombre d'arbres), \bar{x} (la moyenne) et σ (l'écart-type).

Arbres sélectionnés					Clone témoin (1-41)				
HT			C130		HT			C130	
n	\bar{x} (en m)	σ	\bar{x} (en cm)	σ	n	\bar{x} (en m)	σ	\bar{x} (en cm)	σ
3	24,83	0,92	76,33	4,19	3	27	0,81	70	6,14

Le constat énoncé plus haut pour les tableaux 1 et 2 reste aussi valable dans ce cas. On note néanmoins un plus grand écart entre circonférences moyennes par rapport au clone 1.41 ; ainsi les arbres sélectionnés apparaissent ici plus "trapus" par rapport au clone 1.41 dans cet essai.

➔ Conclusion :

C'est essai se caractérise par la mauvaise forme des arbres avec des nombreux espaces vides ; ce qui incite à plus de surveillance pour éviter les incendies. Compte tenu de l'état de la parcelle, il apparaît normal que le plus faible effectif d'arbres sélectionnés soit enregistré ici.

2.4 - Informations relatives aux graphiques

Les 7 graphiques qui figurent dans les pages suivantes mettent en relief les géniteurs sélections au cours de cette campagne. On trouve comme indications sur ces graphiques :

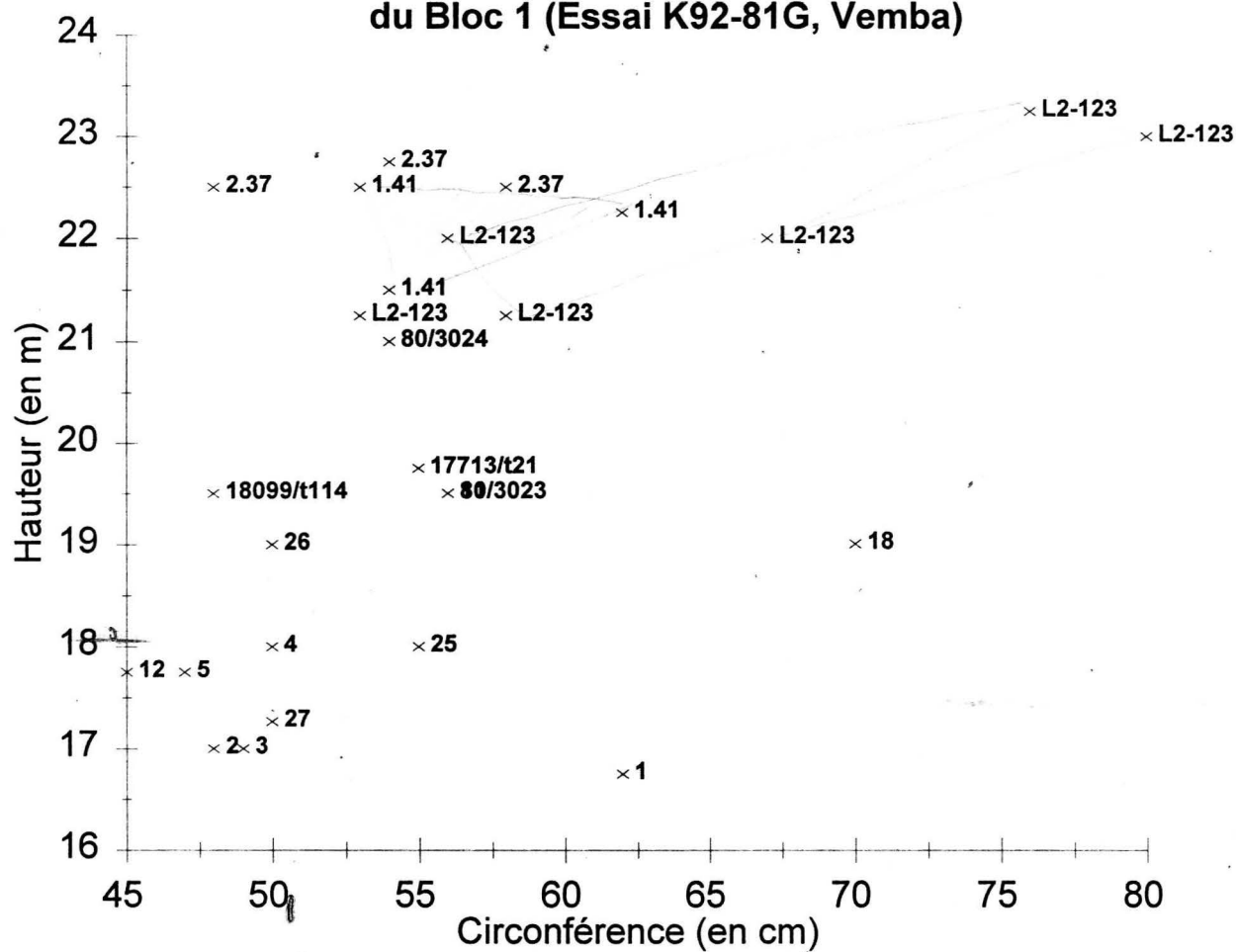
- les clones témoins (dans la mesure ou ils ont été utilisés dans l'essai), ce sont les clones naturels PF1 (1.41) et 12ABL x saligna (2.37 et L2.123) ;

- les numéros de tous les individus présélectionnés lors du premier passage. Ce numéro correspond à IND1 dans les tableaux relatifs aux individus présélectionnés et sélectionnés en annexe ;

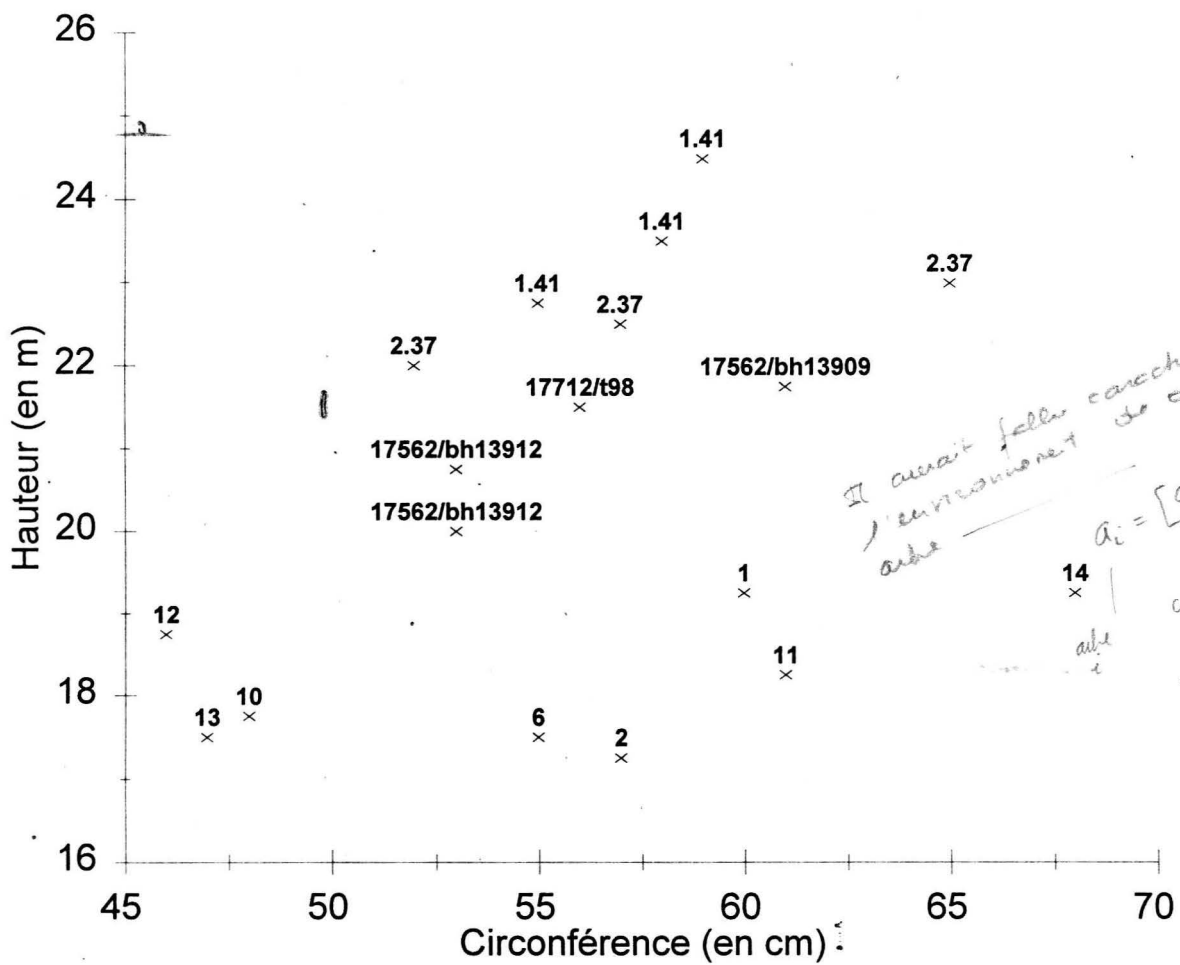
- les géniteurs sélectionnés portent les numéros, selon la variable IND1 (cf. Tableaux en annexe), qui sont ceux de leurs provenances ou descendance.

Par ailleurs, le grand essai K92-81G à 83G a été traité par bloc, ainsi les clones qui figurent dans chaque graphique sont ceux du bloc en question. Pour la parcelle conservatoire, les clones utilisés en comparaison sont ceux du bloc voisin. On signale également que les essais de Hinda et Luvuiti ne possèdent pas de témoins.

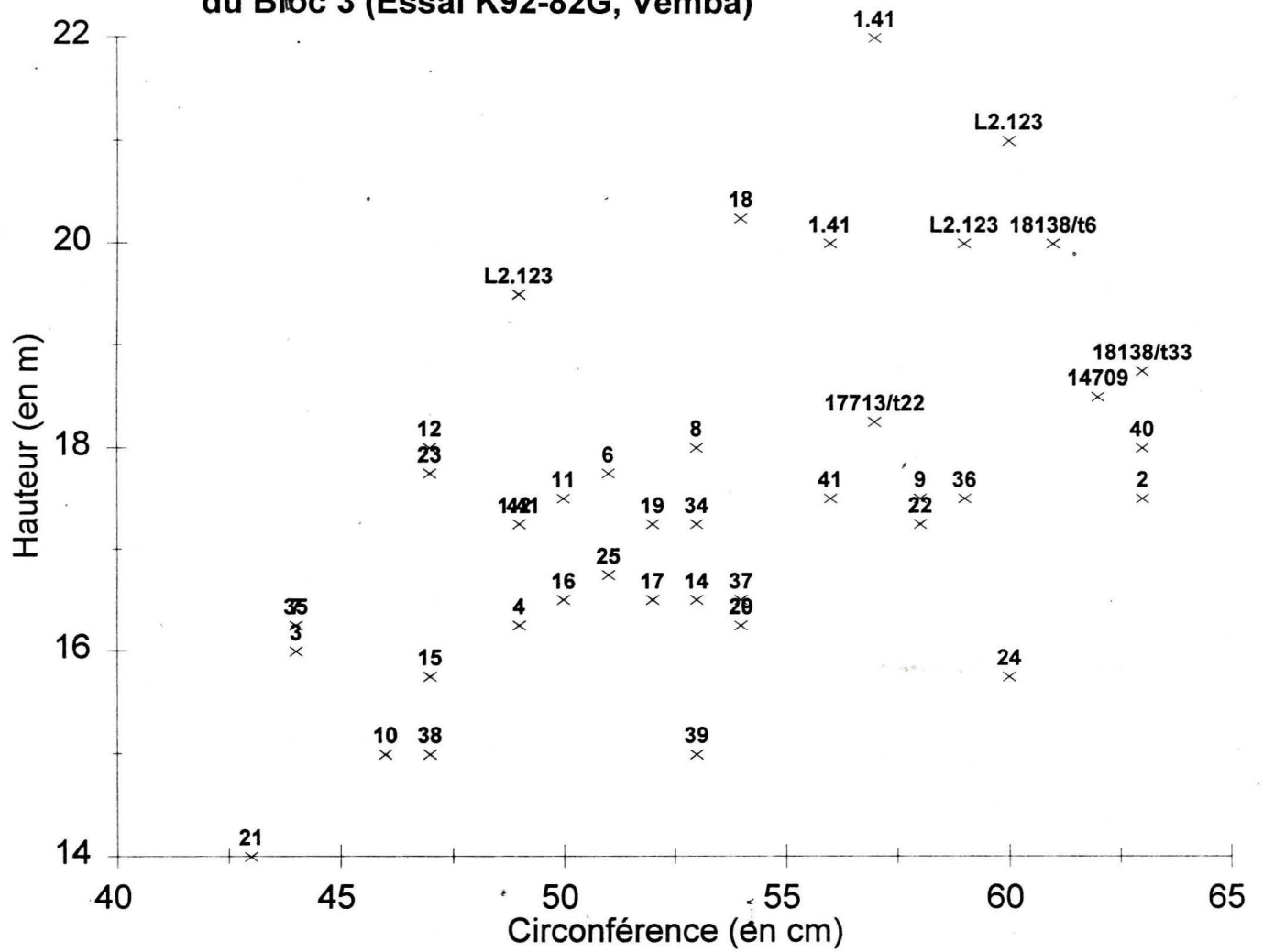
**Graphique 1 : Individus sélectionnés
du Bloc 1 (Essai K92-81G, Vemba)**



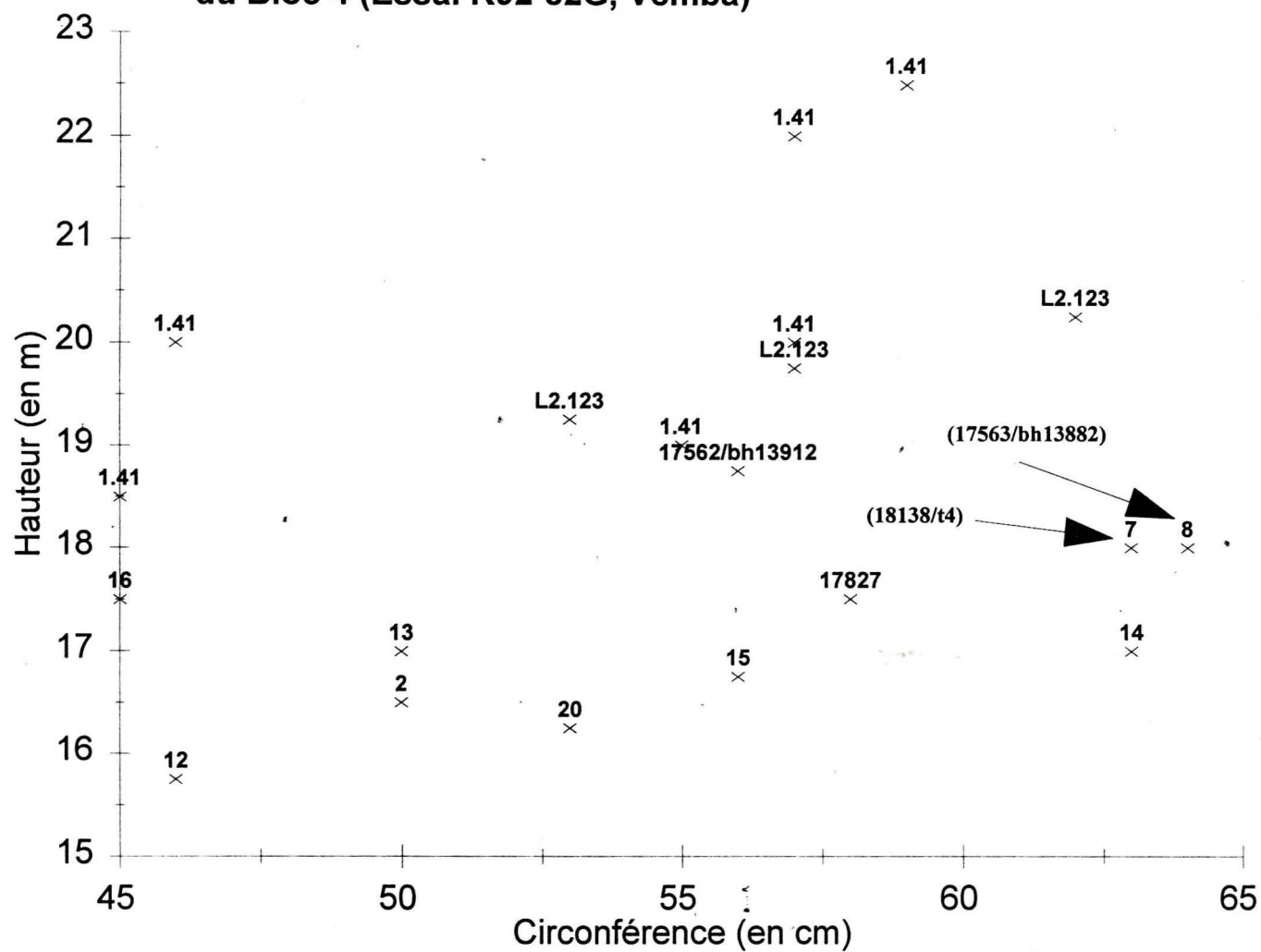
**Graphique 2 : Individus sélectionnés
du Bloc 2 (Essai K92-81G, Vemba)**



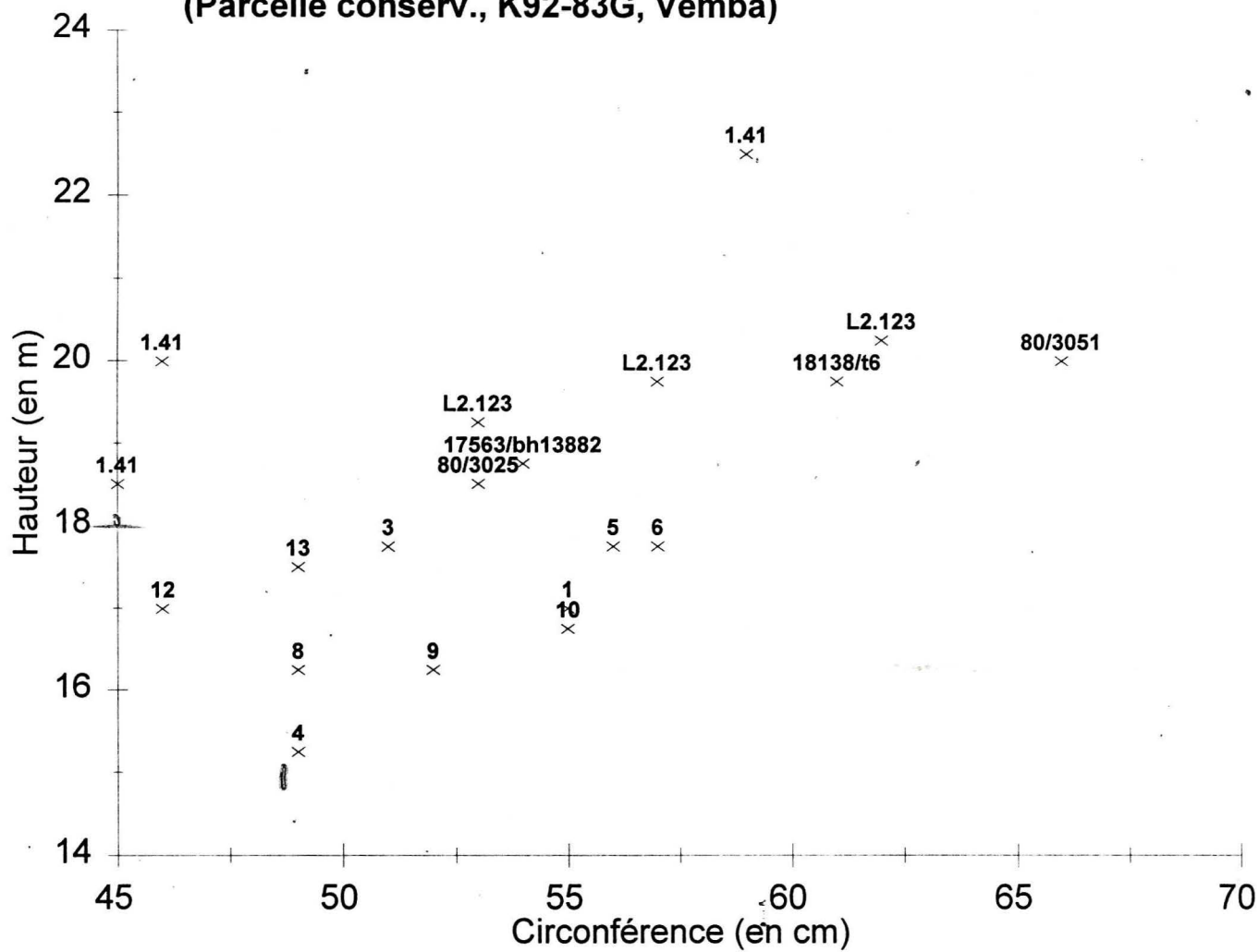
**Graphique 3 : Individus sélectionnés
du Bloc 3 (Essai K92-82G, Vemba)**



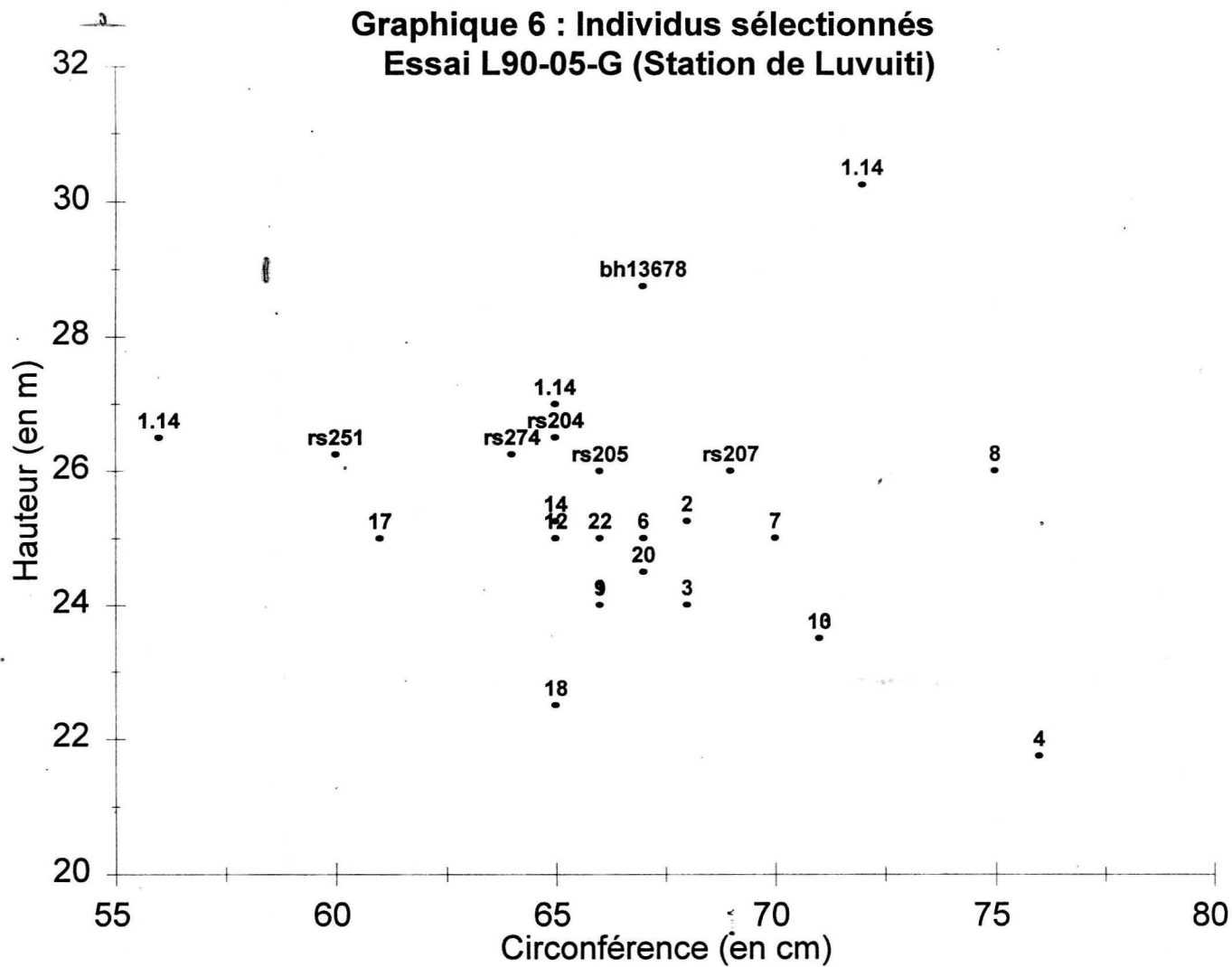
**Graphique 4 : Individus sélectionnés
du Bloc 4 (Essai K92-82G, Vemba)**



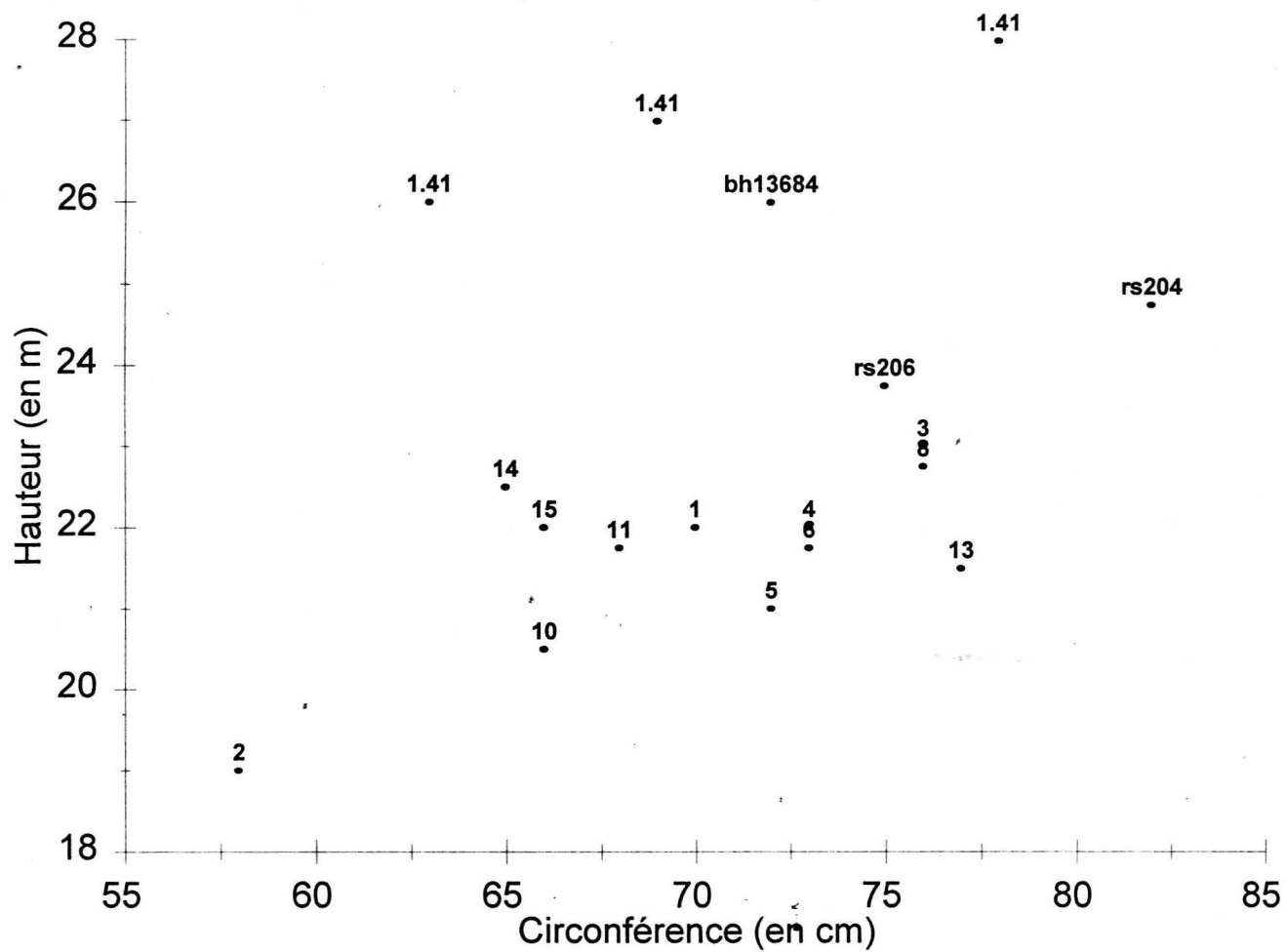
**Graphique 5 : Individus sélectionnés
(Parcelle conserv., K92-83G, Vemba)**



**Graphique 6 : Individus sélectionnés
Essai L90-05-G (Station de Luvuiti)**



**Graphique 7 : Individus sélectionnés
Essai H90-80-G (Station de Hinda)**



CONCLUSION GÉNÉRALE

La campagne de sélection de géniteurs d'*E. grandis* qui a fait l'objet du présent rapport a retenu un total de 29 géniteurs sur 121 arbres présélectionnés au départ. Ces nouveaux géniteurs pourront être mobilisés très prochainement, afin d'augmenter cette population d'amélioration.

Il s'est avéré dans tous les cas, que les clones témoins qui ont été utilisés dans ces expérimentations sont nettement plus productifs que ce matériel. Ce fait confirme amplement la valeur de l'effet hétérosis, lequel justifie la supériorité des hybrides sur les espèces pures au Congo.

Ces 29 géniteurs sélectionnés représentent 13 provenances soit 24 descendance différentes parmi ces dernières introductions. L'apport de ce nouveau matériel est une contribution à la diversité génétique de cette population d'amélioration. Malgré cela, la poursuite des sélections est indispensable pour que cette population atteigne la taille escomptée ; c'est ainsi que des présélections ont eu lieu à Loandjili (Parcelles 80.28 et 83.2). Mais dans la mesure où il sera difficile de sélectionner davantage localement, une autre solution au déficit de géniteurs d'*E. grandis* serait d'importer du pollen des pays voisins (Zimbabwe, Afrique du Sud) comme le propose Vigneron (1991).

Enfin, il convient de signaler que ces dernières introductions ne sont pas aussi attrayantes qu'on l'espérait. Pourtant avec "certificat d'origine" et en provenance des zones supposées très favorables pour le littoral congolais, ces plantations sont mal venantes avec des arbres un peu moins ordinaires par rapport à l'apparence d'*E. grandis*.

BIBLIOGRAPHIE

BOUVET J.M., 1983 - Essai provenances d'*E. grandis*, parcelle 80.28. Note interne CTFT/Congo.

BREZARD J.M., 1982 - Les eucalyptus introduits au Congo de 1953-1981. Note interne CTFT/Congo.

BURGER P. & VIGNERON P., 1989 - Les essais provenances d'*E. grandis* du Nord de l'aire de répartition réalisés en 1980 et 1983. Mensurations de 1989. Note interne CTFT/Congo, 9p.

DEMBI F.J., 1992 - Essais de diverses descendance d'*Eucalyptus grandis* et *E. urophylla* - Elargissement de la base génétique - Recherche de bonnes sources de graines locales. Compte-rendu de plantation (Mars-Avril-Juin 1992), Juin 1992. UAIC/RD, Division Physiologie-Génétique, 40p.

MARTIN B., 1990 - Essais de diverses descendance d'eucalyptus. Elargissement de la base génétique, recherche de bonnes sources locales. Compte rendu de plantation (novembre-décembre 1989). UAIC/RD, Division Génétique, 65p.

NOUGUIER S. et BOUVET J.M., 1997 - Etat des populations de géniteurs *Eucalyptus grandis* et *Eucalyptus urophylla* impliqués dans la SRR. UR2PI, Congo.

VIGNERON P., 1986 - Essai provenances *Eucalyptus grandis*, parcelle 80-28-Ljili. Mensurations de juin 1986 à 65 mois. Note interne CTFT/Congo, 6p.

VIGNERON P., 1991 - Création et amélioration des variétés d'eucalyptus au Congo. Contribution au Symposium Intensive Forestry : The role of eucalyptus, 26 août - 6 septembre 1991, Durban, Afrique du Sud, 12p.

Remerciements :

Ce travail a été réalisé sur le terrain grâce à une participation active des ouvriers et techniciens particulièrement du programme Matériel Végétal ; nous tenons à les remercier vivement. Il s'agit de : Mélanie TOTO, Appolinaire M'BOUMBA, Jean Claude MAZOUIMBOU, Magloire FOUTY, Alphonse MATSOUMBOU, Moïse N'KOUNKOU, Florent BEMBA, Michel MVOUMBI et Appolinaire BANFOUMOU.

ANNEXES

Tableau 5 : Ensemble d'individus d'*Eucalyptus grandis* présélectionnés puis ceux sélectionnés dans l'essai K92-81G 81 à 83G (Vemba) le 18/06/97.

PROV	DESC	BLOC	INDI	IND	n° géniteur	HT	CI30	OBS	Localité	Latitude	Longitude	Altitude
18138	T30	1	1	6		16.75	62		W.Tableland	16°11'	144°59'	1100
17709	GJM909	1	2	14		17	48		W. Tableland	16°12'	145°1'	1250
17709	GJM909	1	3	20		17	49		W. Tableland	16°12'	145°1'	1250
80	3042	1	4	22		18	50		SF. Atherton	17°15'	145°42'	900
17713	T67	1	5	8		17.75	47		Piccaninny	16°13'	144°58'	1160
80	3023	1	80/3023	6	9.119	19.5	56		Millaa Millaa	17°33'	145°42'	730
2.37		1	2.37	9		22.5	58	T				
2.37		1	2.37	19		22.5	48	T				
2.37		1	2.37	20		22.75	54	T				
80	3024	1	80/3024	7	9.120	21	54		Millaa Millaa	17°33'	145°42'	730
80	3018	1	11	22		19.5	56		N.Tinaroo F.D.	17°03'	145°37'	720
18138	T50	1	12	24		17.75	45		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
17713	T21	1	17713/t21	20	9.121	19.75	55		Piccaninny ck	16°13'	144°58'	1160
1.41		1	1.41	5		21.5	54	T				
1.41		1	1.41	19		22.5	53	T				
1.41		1	1.41	22		22.25	62	T				
18099	T114	1	18099/t114	19	9.122	19.5	48		Herberton	17°20'	145°20'	1075
80	3035	1	18	22		19	70		SF. Atherton	17°15'	145°42'	900
L2-123		1	L2-123	6		21.25	58	T				
L2-123		1	L2-123	14		21.25	53	T				
L2-123		1	L2-123	17		22	67	T				
L2-123		1	L2-123	1		23	80	T				
L2-123		1	L2-123	4		23.25	76	T				
L2-123		1	L2-123	7		22	56	T				
80	3025	1	25	3		18	55		Millaa Millaa	17°33'	145°42'	730
17712	T98	1	26	2		19	50		W.Tableland	16°11'	144°59'	1100
18138	T39	1	27	4		17.27	50		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
18138	T98	2	1	17		19.25	60		W.Tableland	16°11'	144°59'	1100
18138	T11	2	2	6		17.25	57		W.Tableland	16°11'	144°59'	1100

Tinaroo Falls Dam

(Suite I du tableau 5)

PROV	DESC	BLOC	INDI	IND	n° géniteur	HT	CI30	OBS	Localité	Latitude	Longitude	Altitude
17712	T98	2	17712/t98	3	9.123	21.5	56		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
17562	BH13912	2	17562/bh.	9	9.124	20.75	53		30k sw Cairns	17°33'	145°42'	700
17562	BH13912	2	17562/hb.	18	9.125	20	53		30k sw Cairns	17°33'	145°42'	700
17562	BH13912	2	6	24		17.5	55		30k sw Cairns	17°33'	145°42'	700
2.37		2	2.37	14		22	52	T				
2.37		2	2.37	23		22.5	57	T				
2.37		2	2.37	24		23	65	T				
80	3024	2	10	13		17.75	48					
18138	T16	2	11	11		18.25	61		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
18138	T54	2	12	11		18.75	46		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
16870		2	13	24		17.5	47		Atherton	17°21'	145°25'	950
18138	T11	2	14	20		19.25	68		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
1.41		2	1.41	20		23.5	58	T				
1.41		2	1.41	23		22.75	55	T				
1.41		2	1.41	24		24.5	59	T				
17562	BH13909	2	17562/bh.	11	9.126	21.75	61		30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
18138	T6	3	18138/t6	1	9.127	20	61		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
18138	T6	3	2	4		17.5	63		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
18138	T6	3	3	7		16	44		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
17713	T11	3	4	10		16.25	49		Piccaninny ck	16°13'	144°58'	1160
18138	T33	3	18138/t33	9	9.128	18.75	63		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
17562	BH13915	3	6	6		17.75	51		30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
17562	BH13915	3	7	9		16.25	44		30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
17562	BH13914	3	8	3		18	53		30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
17562	BH13914	3	9	11		17.5	58		30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
18138	T75	3	10	2		15	46		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
18138	T34	3	11	2		17.5	50		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
17713	T96	3	12	22		18	47		base tordue Piccaninny ck	16°13'	144°58'	1160
17713	T22	3	17713/t22	9	9.129	18.25	57		Piccaninny ck	16°13'	144°58'	1160
17563	BH13904	3	14	9		16.5	53	gombose	ssw Cairns	17°18'	145°44'	680
17563	BH13905	3	15	10		15.75	47	base tordue	ssw Cairns	17°18'	145°44'	680
18138	T1	3	16	17		16.5	50	lég. courb.	W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
18138	T38	3	17	9		16.5	52		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100

(Suite 2 du tableau 5)

PROV	DESC	BLOC	INDI	IND	n° géniteur	HT	CI30	OBS	Localité	Latitude	Longitude	Altitude
18138	T38	3	18	23		20.25	54	aspect hyb.	W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
17563	BH13884	3	19	22		17.25	52	lég. courb.	ssw Cairns	17°18'	145°44'	680
18138	T11	3	20	13		16.25	54		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
17713	T43	3	21	11		14	43		Piccaninny ck	16°13'	144°58'	1160
17562	BH13912	3	22	5		17.25	58		30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
17562	BH13912	3	23	17		17.75	47		30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
18138	T16	3	24	1		15.75	60	lég. courb.	W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
18138	T58	3	25	18		16.75	51	branchu	W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
1.41		3	1.41	4		17.25	49	T				
1.41		3	1.41	12		20	56	T				
1.41		3	1.41	23		22	57	T				
18138	T37	3	29	21		16.25	54		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
L2.123		3	L2.123	2		19.5	49	T				
L2.123		3	L2.123	11		20	59	T				
L2.123		3	L2.123	22		21	60	T				
14709		3	14709	15	9.130	18.5	62		W. Wandecia	17°23'	145°27'	980
17562	BH13909	3	34	15		17.25	53		30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
17562	BH13909	3	35	24		16.25	44		30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
17827		3	36	23		17.5	59		Mareeba	17°5'	145°34'	760
18138	T57	3	37	6		16.5	54		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
13289		3	38	14		15	47		Mount Lewis	16°36'	145°16'	1000
17709	GJM914	3	39	24		15	53		W. Tableland	16°12'	145°1'	1250
17562	BH13916	3	40	19		18	63		30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
17713	T68	3	41	4		17.5	56		Piccaninny	16°13'	144°58'	1160
17713	T68	3	42	16		17.25	49		Piccaninny	16°13'	144°58'	1160
17562	BH13912	4	17562/bh.	21	9.131	18.75	56		30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
13289		4	2	16		16.5	50		Mount Lewis	16°36'	145°16'	1000
17827		4	17827	4	9.132	17.5	58	gommoose	Mareeba	17°5'	145°34'	760
1.41		4	1.41	1		22	57	T				
1.41		4	1.41	2		19	55	T				
1.41		4	1.41	7		20	57	T				
18138	T4	4	7	18	9.133	18	63		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
17563	BH13882	4	8	16	9.134	18	64	base tordue	45k ssw Cairns	17°18'	145°44'	680

(Suite e 3 et fin du tableau 5)

PROV	DESC	BLOC	INDI	IND	n° géniteur	HT	CI30	OBS	Localité	Latitude	Longitude	Altitude
L2.123		4	L2.123	1		19.75	57	T				
L2.123		4	L2.123	2		19.25	53	T				
L2.123		4	L2.123	18		20.25	62	T				
14704		4	12	13		15.75	46		Julatten	16°35'	145°16'	930
17563	BHI3904	4	13	14		17	50		45k ssw Cairns	17°18'	145°44'	680
17562	BHI3916	4	14	17		17	63		30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
18138	T58	4	15	18		16.75	56		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
18138	T37	4	16	1		17.5	45		W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
1.41		4	1.41	1		18.5	45	T				
1.41		4	1.41	9		20	46	T				
1.41		4	1.41	14		22.5	59	T				
17709	GJM902	4	20	22		16.25	53	excel. forme	W. Tableland	16°12'	145°1'	1250
17562	BHI3917	5	1	1		17	55	PC(7x71y)	30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
18138	T6	5	18138/t6	2	9.135	19.75	61	PC(27x78y)	W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
	6529	5	3	3		17.75	51	PC(14x81y)	Atherton	17°11'	145°36'	780
86	6560	5	4	4		15.25	49	PC(8x84y)	Carbine	16°15'	144°59'	1085
80	3031	5	5	5		17.75	56	PC(27x91y)	Sf. Atherton	17°15'	145°42'	900
80	3030	5	6	6		17.75	57	PC(28x91y)	Millaa Millaa	17°33'	145°42'	730
80	3051	5	80/3051	7	9.136	20	66	PC(3x4y)	Tinaroo	17°11'	145°36'	800
17583	BHI3884	5	8	8		16.25	49	PC(12x10y)	45k ssw Cairns	17°18'	145°44'	680
18138	T4	5	9	9		16.25	52	PC(17x18y)	W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
80	3024	5	10	10		16.75	55	PC(30x4y)	Millaa Millaa	17°33'	145°42'	730
80	3025	5	80/3025	11	9.137	18.5	53	PC(36x3y)	Millaa Millaa	17°33'	145°42'	730
18138	T73	5	12	12		17	46	PC(40x15y)	W. Tableland	16°11'	144°59'	1100
17562	BHI3917	5	13	13		17.5	49	PC(41x6y)	30k sw Cairns	17°13'	145°42'	700
17563	BHI3882	5	17563/bh.	14	9.138	18.75	54	PC(108x3y)	45k ssw Cairns	17°18'	145°44'	680
1.41		4	1.41	1		18.5	45	T*				
1.41		4	1.41	9		20	46	T*				
1.41		4	1.41	14		22.5	59	T*				
L2.123		4	L2.123	1		19.75	57	T*				
L2.123		4	L2.123	2		19.25	53	T*				
L2.123		4	L2.123	18		20.25	62	T*				

Légende :

PROV : Numéro de la provenance
 DESC : Numéro de la descendance
 BLOC : Numéro du bloc (dans le cas où il existe)
 INDI : Numéro que porte l'arbre sur le graphique
 IND : Numéro réel de l'arbre suivant l'unité expérimental
 HT : Hauteur totale (en mètre)
 CI30 : Circonférence moyenne à 130 cm du sol
 OBS : Observations
 T : Clone témoin dans l'expérimentation
 T* : Clone témoin du bloc voisin.
 En gras : Individu sélectionné
 PC : Parcelle conservatoire
 x et y : axes fixés arbitrairement.
 Aspect hy : Aspect hybride
 lég. courb. : légèrement courbé
 excel. for : excellente forme.
 base tord : base légèrement tordue.
 n°géniteur : numéro du géniteur dans la collection UR2PI.

N.B. : le Bloc 5 correspond dans ce tableau à la parcelle conservatoire.

Tableau 6 : Ensemble d'individus d'*Eucalyptus grandis* présélectionnés puis ceux sélectionnés dans l'essai L90-05-G (Luvuiti) le 11/07/97.

PROV	DESC	BLOC	INDI	IND	n° géniteur	HT	CI30	OBS	Localité	Latitude	Longitude	Altitude
grl4709	z409		1	28		24	66		Wandecle	17°23'	145°27'	980
grl4393	rs234		2	21		25.25	68		Mareeba	17°6'	145°33'	900
grl4710	z413		3	5		24	68		Ravenshoe	17°42'	145°28'	920
grl4710	z424		4	21		21.75	76		Ravenshoe	17°42'	145°28'	920
grl4423	rs274	rs274	7		9.139	26.25	64		B. St. Forest	17°18'	145°25'	1000
grl4423	rs274		6	32		25	67		B. St. Forest	17°18'	145°25'	1000
grl4423	rs274		7	37		25	70		B. St. Forest	17°18'	145°25'	1000
grl4423	rs274		8	39		26	75		B. St. Forest	17°18'	145°25'	1000
grl4423	rs274		9	44		24	66		B. St. Forest	17°18'	145°25'	1000
grl4393	rs235		10	35		23.5	71		Mareeba	17°6'	145°33'	900
grl4393	rs251	rs251	17		9.140	26.25	60		Mareeba	17°6'	145°33'	900
grl4393	rs251		12	20		25	65		Mareeba	17°6'	145°33'	900
grl6583	bhl3685		13	23		23.5	71		Atherton	17°18'	145°25'	1100*
grl6583	bhl3683		14	8		25.25	65		Atherton	17°18'	145°25'	1100*
l.14			l.14	4		30.25	72	T				
l.41			l.14	33		26.5	56	T				
l.41			l.14	43		27	65	T				
grl6583	bhl3678		15	28	9.141	28.75	67		Atherton	17°18'	145°25'	1100*
grl4210	rs204	rs204	42		9.142	26.5	65		Ravenshoe	17°42'	145°28'	920
grl6583	bhl3684		17	39		25	61		Atherton	17°18'	145°25'	1100*
grl4709	z412		18	15		22.5	65		Wandecle	17°23'	145°27'	980
grl4210	rs205	rs205	11		9.143	26	66		Ravenshoe	17°42'	145°28'	920
grl4210	rs205		20	12		24.5	67		Ravenshoe	17°42'	145°28'	920
grl4210	rs207	rs207	33		9.144	26	69		Ravenshoe	17°42'	145°28'	920
grl4210	rs207		22	40		25	66		Ravenshoe	17°42'	145°28'	920

Légende :

PROV : Numéro de la provenance
DESC : Numéro de la descendance
BLOC : Numéro du bloc (dans le cas où il existe)
INDI : Numéro que porte l'arbre sur le graphique
IND : Numéro réel de l'arbre suivant l'unité expérimental
HT : Hauteur totale (en mètre)
CI30 : Circonférence moyenne à 130 cm du sol
T : Clone témoin dans l'expérimentation.
En gras : Individu sélectionné
Altitude(*) : valeur incertaine
n° géniteur : numéro du géniteur dans la collection UR2PI.

Tableau 7 : Ensemble d'individus d'*Eucalyptus grandis* présélectionnés puis ceux sélectionnés dans l'essai L90-80-G (Hinda) le 11/07/97.

PROV	DESC	BLOC	INDI	IND	n° géniteur	HT	CI30	OBS	Localité	Latitude	Longitude	Altitude
gr14709	z410		1	7		22	70		Wandecia	17°23'	145°27'	980
gr14709	z403		2	31		19	58		Wandecia	17°23'	145°27'	980
1.41			1.41	16		28	78	T				
1.41			1.41	21		26	63	T				
1.41			1.41	37		27	69	T				
gr14393	rs251		3	?		23	76		Mareeba	17°6'	145°33'	900
gr14393	rs251		4	31		22	73		Mareeba	17°6'	145°33'	900
gr14393	rs235		5	16		21	72		Mareeba	17°6'	145°33'	900
gr14210	rs203		6	31		21.75	73		Ravenshoe	17°42'	145°28'	920
gr14210	rs206	rs206	42		9.145	23.75	75		Ravenshoe	17°42'	145°28'	920
gr14710	z422		8	7		22.75	76		Ravenshoe	17°42'	145°28'	920
gr16583	bh13684	bh13684	10		9.146	26	72		Atherton	17°18'	145°25'	1100*
gr16583	bh13684		10	35		20.5	66		Atherton	17°18'	145°25'	1100*
gr14710	z424		11	8		21.75	68		Ravenshoe	17°42'	145°28'	920
gr14210	rs204	rs204	37		9.147	24.75	82		Ravenshoe	17°42'	145°28'	920
gr14709	z412		13	35		21.5	77		Wandecia	17°23'	145°27'	980
gr14709	z404		14	44		22.5	65		Wandecia	17°23'	145°27'	980
gr16583	bh13686		15	18		22	66		Atherton	17°18'	145°25'	1100*

Légende :

PROV : Numéro de la provenance
DESC : Numéro de la descendance
BLOC : Numéro du bloc (dans le cas où il existe)
INDI : Numéro que porte l'arbre sur le graphique
IND : Numéro réel de l'arbre suivant l'unité expérimental
HT : Hauteur totale (en mètre)
CI30 : Circonférence moyenne à 130 cm du sol
T : Clone témoin dans l'expérimentation.
En gras : Individu sélectionné
Altitude(*) : valeur incertaine.
n° géniteur : numéro du géniteur dans la collection UR2PI.

STATION DE KISSOKO (VEMBA)
 REPARTITION SPATIALE DES GENITEURS D'E, GRANDIS
 (BLOC I et II)

Parcelle : K92-81 G

Dates de plantation
 Bloc I : le 12/03/92
 Bloc II : le 13/03/92



= Témoignage

■ = Géniteur sélectionné

Ecartement : 4,7m x 3m

Surface : 11,370 ha

NORD

PARCELLE CONSERVATOIRE E. GRANDIS PROVENANCES SEPARÉES NORD - QUEENSLAND

18138 T30	17562 BH13914	18138 T18	17713 T32	18138 T60	80 3019	17713 T68	17563 BH13905	18138 T76	17713 T89	17563 BH13883	80 3027	18138 T77	18138 T64	80 3029	17563 BH13886	18138 T16	17713 T94
17713 T92	17563 BH13907	18139 T1	17712 T99	86 6556	17709 GJM909	18138 T22	17713 T96	17563 BH13903	18099 T130	17709 GJM902	18138 T56	86 3042	17713 T31	17562 BH13908	17713 T67	17709 GJM914	14702 Z352
18138 T30	80 3017	18138 T88	17709 GJM911	17713 T69	18099 T131	80 3043	17562 BH13915	17709 GJM906	17713 T43	18138 T87	17563 BH13882	17713 T100	18138 T34	17713 T60	80 3023	17713 T42	86 6530
17713 T85	18139 T4	86 6560	17563 BH13884	17562 BH13911	18138 T29	17563 BH13885	17713 T91	18138 T41	86 6536	17709 GJM912	17562 BH13909	18138 T36	86 6531	17709 GJM903	18139 T3	18138 T70	18099 T113
80 3035	18138 T7	18099 T114	17713 T56	18138 T41	17713 T11	86 6522	18138 T45	17713 T24	18138 T50	80 3018	18138 T68	80 3024	18138 T82	17713 T47	17709 GJM901	80 3026	
18138 T23	17713 T48	18138 T51	17562 BH13916	18138 T58	80 3020	18138 T84	17713 T21	18138 T38	80 3031	17713 T76	17709 GJM900	17713 T65	18138 T4	17709 GJM913	80 3022	17713 T23	18138 T33
17713 T59	18138 T31	86 6532	18138 T90	17713 T33	18131 T81	86 6550	18138 T53	17713 T80	18138 T20	80 3025	18138 T1	18139 T2	18138 T11	17713 T63	18138 T80	17562 BH13910	17713 T46
86 6533	18138 T27	17713 T61	18138 T62	18138 T95	18138 T22	80 3040	18138 T32	17713 T55	18138 T37	80 3028	18138 T39	17713 T45	18138 T98	17713 T39	18138 T8	17709 GJM915	
18138 T75	80 3015	18138 T6	17713 T52	18138 T35	86 6554	17563 BH13904	18138 T99	17562 BH13917	18138 T73	17712 T98	18138 T57	86 6537	18138 T46	17562 BH13912	18138 T52	17562 BH13913	18138 T40
17713 T91	14702 Z352	17713 T60	18138 T60	17713 T48	18138 T76	80 3035	17713 T68	18138 T53	80 3022	17713 T22	18138 T75	17713 T11	17709 GJM902	18138 T1	17709 GJM915	17563 BH13904	18138 T4
86 6533	18138 T90	17563 BH13884	18138 T38	17563 BH13903	18138 T23	17712 T99	18138 T30	17713 T85	18138 T37	17709 GJM912	17713 T21	17562 BH13911	18138 T16	17713 T65	18138 T20	17713 T32	18138 T35
17713 T69	17562 BH13910	18138 T51	17712 T98	17713 T94	17563 BH13885	17713 T76	17709 GJM901	18138 T40	17562 BH13916	18138 T41	17713 T47	18138 T4	17562 BH13909	18138 T39	17713 T45	17563 BH13882	17713 T23
18138 T34	17709 GJM913	17713 T31	18138 T70	13289	18138 T56	17709 GJM903	18138 T58	17713 T63	17563 BH13907	17713 T59	18138 T84	17713 T52	18138 T24	17562 BH13913	17713 T24	18138 T22	17563 BH13886
17713 T67	80 3030	18138 T31	17563 BH13905	2-37	80 3018	18138 T33	17713 T55	17709 GJM906	18138 T29	18138 T7	17562 BH13914	17709 GJM914	228	263	15	229	266
80 3028	18138 T95	17713 T96	18138 T27	17713 T43	18138 T8	80 3019	18138 T68	17713 T56	18138 T54	17563 BH13883	17713 T46	18138 T57	224	16	1118299	13	642
18138 T46	17562 BH13915	18138 T36	80 3024	18138 T6	17562 BH13912	18138 T77	17713 T89	14704	18138 T52	14709	17709 GJM909	17857	244	260	243	267	648
17713 T42	18138 T11	17713 T100	18138 T98	17713 T39	18138 T64	80 3043	18138 T87	17713 T80	16870	17562 BH13917	18138 T73	17713 T92	268	9	247	239	262

Mélange des plants issus des descendance séparées des provenances d'E. grandis 112 lignes

BLOC I

BLOC II

6/21

6 en bordure

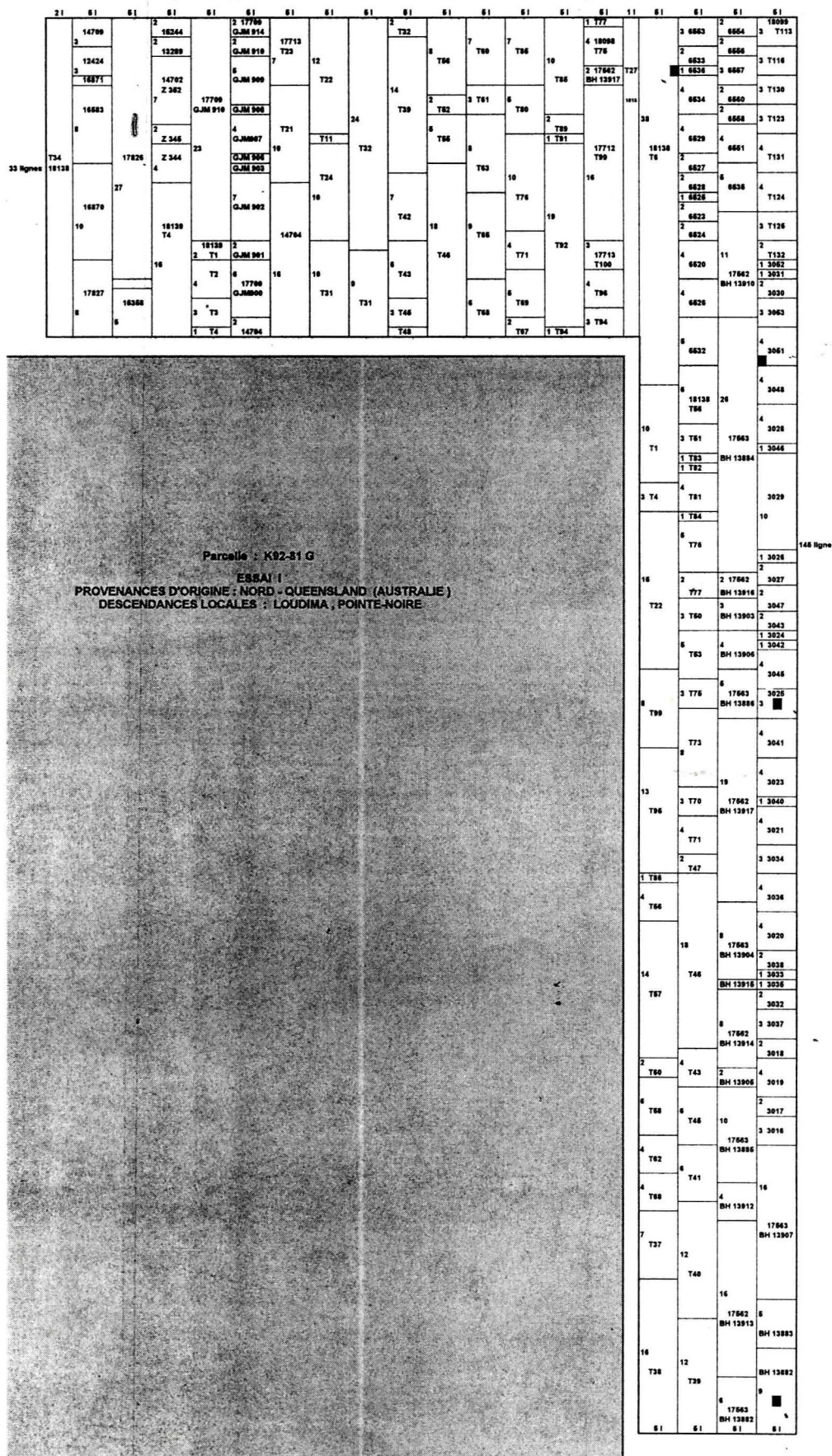
Combien y a-t-il de b'ales par parcelle ?

8/11/92

Parcelle : K92-83 G

NORD

Dates de plantation : les 7 - 8/04 et 10/05/92





U R 2 P I (1997)

STATION DE KISSOKO (VEMBA)

REPARTITION SPATIALE DES GENITEURS D'E. GRANDIS
(BLOC III et IV)

Parcelle : K92-82 G

 = Témoin = Géniteur sélectionnéEcartement : 4,7m x 3m
Surface : 0,56 haDates de plantation
Bloc III : le 31/03/92
Bloc IV : le 01/04/92
Bordure : le 10/05/92

BLOC III

132 lignes

BLOC IV

Mélange des plants issus de la provenance d'Eucalyptus urophylla 118299 et de la descendance 9 Verger 1U8 de LOUDIMA																																
18138 T8	17713 T96	18138 T79	17713 T39	18138 T38	17713 T89	18138 T46	17709 GJMB01	17713 T67	18138 T30	18138 T80	80 3029	17709 GJMB03	17713 T86	18138 T87	17713 T68	17663 BH13806	18138 T11	17709 GJMB16	17663 BH13804	17713 T63	18138 T1	17663 BH13882	17713 T31	18138 T30	17709 GJMB01	228	247	16	266	263	238	
17713 T11	18138 T34	17713 T22	18138 T29	17713 T47	18138 T16	17713 T34	18138 T37	17662 BH13808	17713 T106	18138 T86	13289	18138 T46	17713 T86	18138 T36	17710	16870	80 3026	18138 T39	17662 BH13809	17713 T80	18138 T96	16863	17713 T32	236	244	1118299	268	4	246			
18138 T33	17713 T23	18138 T7	17713 T80	17712 T90	17662 BH13813	18138 T88	17663 BH13807	18138 T73	80 3028	18138 T64	17663 BH13882	17713 T94	17662 BH13817	18138 T86	17663 BH13803	17713 T86	18138 T23	17713 T82	18138 T16	17713 T11	18138 T20	17662 BH13810	17712 T90	18138 T88	17662 BH13811	268	238	231	8	224	16	
17662 BH13816	18138 T76	17712 T96	18138 T1	17663 BH13806	18138 T23	17713 T32	18138 T4	17709 GJMB02	16870	17713 T83	80 3022	18138 T27	17663 BH13883	17713 T21	18138 T83	12424	17713 T80	18138 T81	17713 T86	18138 T36	17713 T80	18138 T46	17713 T88	17663 BH13806	18138 T80	17662 BH13814	17713 T66	18138 T64	17713 T84	80 3025		
18138 T87	17713 T46	17709 GJMB09	17663 BH13806	17713 T31	17662 BH13812	18138 T36	17663 BH13885	17713 T89	18138 T31	17827	17713 T86	17662 BH13810	17709 GJMB14	17709 GJMB16	17667	17662 BH13812	18138 T40	17827	18138 T8	16244	17713 T46	17662 BH13817	18138 T3	14704	18138 T38	17709 GJMB14	18138 T86	17713 T21	18138 T33	14709	18138 T37	
17713 T92	18138 T39	17663 BH13804	18138 T77	17663 BH13804	17713 T86	17713 T91	14709	17713 T76	18138 T86	17662 BH13811	18138 T87	17662 BH13816	18138 T36	17713 T46	17663 BH13803	13289	18138 T27	17663 BH13883	17826	18138 T4	17713 T42	17713 T42	17713 T80	17663 BH13804	18138 T4	17713 T24	18138 T22	17663 BH13885	17713 T46	17867		
18138 T81	17662 BH13814	18138 T41	17713 T42	18138 T11	17713 T43	18138 T22	17713 T80	18138 T4	14704	264	267	261	263	266	14	18138 T13	17713 T86	17709 GJMB09	18138 T7	17663 BH13807	17713 T23	18138 T34	17713 T76	18138 T87	17709 GJMB03	17713 T87	16368	17662 BH13816	18138 T88	17709 GJMB02	18138 T41	
Mélange des plants issus de la provenance d'Eucalyptus urophylla 118299 et de la descendance 9 Verger 1U8 de LOUDIMA																																

2 lignes

Mélange des plants issus de la provenance d'Eucalyptus urophylla 118299 et de la descendance 9 Verger 1U8 de LOUDIMA

$$4 \times 6 = 24$$

UR 2P I (1997)

STATION DE LUVUIT

REPARTITION SPATIALE DES GENITEURS D'E. GRANDIS

Parcelle : L90-05 G



Témo



Générateur sélectionné

Ecartement 4,7m x 3m

Surfs 26,36 ha

Date de plantation

Collection Australe - Pacifique Née Guinée
du 07 au 14/12/89
Collection Née
du 30/12/89 au 03/01/90

NORD

RS12411 MJC 422	MJC 424	MJC 423	MJC 425	MJC 426	MJC 421	RS14421 RS 245	RS 258	RS 255	RS 243	RS 248	RS 257	RS 246	RS 266		BR13396 JD 874	JD 872	JD 875	JD 873	BR13412 PSB 209	PSB 206	PSB 207	PSB 301	VI 204	202	205	207	VJ 220	219	221
RS14421 RS 236	RS 238	RS 233	RS 247	RS 259	RS 252	RS 242	RS 249	RS 237	RS 268	RS 241	RS 240	RS 250	RS 267	RS 244	RS 254	BR13396 JD 878	JD 853	JD 861	JD 880	JD 851	JD 854	JD 857	VI 208	203	200	209	201		VJ 216
TE13418 DS 151	DS 140	DS 142	DS 136	DS 139	DS 153	DS 155	DS 146	DS 138	DS 154	DS 150	DS 147	DS 141	DS 152	DS 145	DS 143	DS 148	BR13396 JD 850	JD 855	JD 858	JD 865	JD 869	JD 881	VI 214	216	215	215	7R 21	22	20
TE16646 JD 1565	JD 1563	JD 1567	JD 1564		JD 1566	TE16648 JD 1566	JD 1563	JD 1567	JD 1565	JD 1564	TE16654 JD 1611	JD 1609	JD 1608	JD 1612	JD 1610	BR13396 JD 849	JD 867	JD 866	JD 882	JD 863	JD 868	JD 852	17R 60	55	51	65	VD 213	7R 23	19
TE16657 JD 1626	JD 1625	TE13398 JD 951	JD 954	JD 945	JD 957	JD 948	JD 952	JD 958	JD 949	JD 953	JD 948	JD 950	TE16658 JD 1580	JD 1582	JD 1578	JD 1579	JD 1581	BR13396 JD 886	JD 884	JD 879	JD 887	JD 882	17R 52	48	77	71	87	84	86
TE16647 JD 1571	JD 1569	JD 1568	JD 1572	JD 1570	TE13398 JD 930	JD 938	JD 921	JD 936	JD 941	JD 939	JD 928	JD 934	JD 944	JD 932	JD 940	JD 937	TE13399	BR13397 JD 901	JD 895	JD 890	JD 888	JD 904	17R 62	89	76	47	53	57	54
TE16656 JD 1580	JD 1588	JD 1582	JD 1589	JD 1591	GR14711 Z 431	Z 425	Z 430	GR16653 BH 13682	BH 13678	BH 13680	BH 13684	BH 13686	BH 13687	BH 13679	BH 13681	BH 13685	BH 13683	BR13397 JD 911	JD 909	JD 906	JD 901	JD 914	17R 56	49	46	73	61	50	56
								RS 207	RS 203	RS 208	RS 204	GR14722 RS 294	RS 302	RS 274	RS 300		BR13397 JD 917	JD 899	JD 910	JD 902	JD 908	17R 58	4	12	10	1	14	7	
GR14739 Z 405	Z 404	Z 409	Z 412	Z 403	Z 410	Z 405	GR14719 RS 225															17R 58							
GR14749 Z 419	Z 424	Z 414	Z 417	Z 422	Z 413	Z 415	Z 423	Z 421	GR14393 RS 239	RS 234	RS 251	RS 235	PS16121 114374	114380	114378	114382	BR13397 JD 900	JD 912	JD 916	JD 903	JD 906	JD 902	17R 11	18	9	5	17	13	16
GA16728 JM 2053	JM 2107	JM 2134	JM 2048	JM 2041	PS14338 RS 137	RS 147	RS 142	RS 138	RS 146	RS 139	RS 136	PS16121 114381	114377	114384	114379	114375	114378	BR13411 PSB 286	BR13674 BH12397	BH12393	BH13395	BH12394	BH13396	17R 15				U-8 2	8
GA16728 JM 2043	JM 2073	JM 2052	JM 2051	JM 2071		PS14211 RS 97	RS 93	RS 134	RS 131	RS 129	RS 133	RS 128	RS 130	RS 132	PS14338 RS 148	RS 141	RS 152	BR13411 PSB 286	PSB 290	PSB 284	PSB 282	PSB 287	PSB 289	PSB 285	17R 34	45	41	43	44
GA16713 Z 438	Z 445	Z 442	Z 439	Z 446	PS16122 DK 284	DK 281	DK (A)	DK 250	DK 280	DK 282	PS16122 114386	114385	114370	114384	114386	114399	114387	BR13414 PSB 312	PSB 314	PSB 309	PSB 317	PSB 311	PSB 315	PSB 313	17R 30	28	25	35	31
GA16713 Z 437	Z 444	Z 440	Z 443	Z 441	PS16129 114385	114389	114392	114390	114388	114386	114391	114387	PS16618 115896	115908	115895	115906	115907	BR13419 PSB 278	PSB 274	PSB 280	PSB 271	PSB272	PSB 277	PSB 279	17R 35	33	28	24	39

UR 2 P I (1997)

STATION DE HINDA

REPARTITION SPATIALE DES GENITEURS D'E. GRANDIS

Parcelle : H90-80 G



= Témoin

= Géniteur sélectionné

Ecartement : 4,7m x 3m

Surfa : 26,46 ha

Date de plantation : 22 au 28/12/89

NORD

GR 14383 RS 235	RS 251	RS 234	RS 239	GR 14210 RS 208	RS 203	RS 205	RS 207	RS 204	BR13387 JD 908	JD 914	14-84	CA16720 JM 2043	JM 2107	JM 2073	JM 2051	JM 2052	VI 206	203	202	VJ 220	219	221
1-41	GR 14710 Z 413	Z 417	Z 422	Z 423	Z 419	Z 415	BR13397 JD 898	JD 912	JD 909	JD 902	JD 895	CA16720 JM 2134 04-43-43	JM 2053	JM 2048	JM 2071	JM 2041	VI 207	205	201	200	204	209
GR 16583 BH 13681	BH 13683	BH 13682	U115239	GR 14718 Z 421	Z 414	Z 424	BR13397 JD 903	JD 916	JD 896	JD 904	JD 900	Z 444	Z 440	Z 445	Z 443	Z 441	216	214	217	215	213	213
GR 16583 BH 13680	BH 13684	BH 13687	BH 13678	BH 13685	BH 13679	BH 13686	BR13397 JD 899	JD 890	JD 910	JD 901	JD 891	CI14713 Z442	Z 438	Z 446	Z 439	Z 437	19V 35	30	25	39		
GR 14711 Z 430	Z 431	Z 425	GR 14423 RS 300	RS 302	RS 274	RS 294	BR13397 JD 911	JD 892	JD 888	JD 917	TE13399 JD 949	JD 948	JD 951	JD 956	19V 36	33	28	34	29	31		
GR 14709 Z 410	Z 403	Z 405	Z 409	Z 412	Z 404	Z 406	BR13396 JD 887	JD 889	JD 861	JD 852	JD 855	TE13399 JD 953	JD 945	JD 952	JD 946	JD 957	JD 950	U9 3	6	17	15	
RE14421 RS 259	RS 257	RS 268	RS 244	RS 237	RS 243	BR13396 JD 851	JD 866	JD 858	JD 853	JD 867	JD 865	TE16547 JD 1569	JD 1571	JD 1568	JD 1570	JD 1572	U9 7	1	10	5		
RE14421 RS 233	RS 247	RS 258	RS 246	RS 250	RS 255	BR13396 JD 854	JD 863	JD 878	JD 864	JD 882	JD 868	JD 857	TE16549 JD 1586	JD 1583	JD 1587	JD 1585	TE16557 JD 1626	JD 1625	U9 14	2	8	13
RE14421 RS 252	RS 248	RS 241	RS 236	RS 242	RS 249	BR13396 JD 879	JD 886	JD 862	JD 850	JD 880	JD 849	JD 881	TE16554 JD 1609	JD 1610	JD 1608	JD 1611	JD 1612	TE16549 JD 1584	U9 12	9	16	18
RE14421 RS 236	RS 240	RS 268	RS 245	RS 254	RS 267	BR13414 PSB 311	PSB 314	PSB 317	PSB 309	PSB 313	PSB 315	PSB 312	TE13398 JD 921	JD 932	JD 937	JD 940	JD 936	JD 939	7R 23	U9 11	4	
RE12411 MJC 428	MJC 421	MJC 424	MJC 422	MJC 425	MJC 423	BR13410 PSB 278	PSB 279	PSB 272	PSB 274	PSB 280	PSB 277	PSB 271	TE13398 JD 928	JD 938	JD 941	JD 930	JD 944	JD 934	7R 22	19	21	20
PE14339 RS 146	PE16120 114388	114362	114385	114387	114391	114386	114390	BR13874 BH 12394	BH 12396	BH 12395	BH 12393	BH 12397	TE13418 DS 146	DS 147	DS 143	DS 155	DS 141	17R 61	52	49	53	
U115239	PE14339 RS 142	RS 152	RS 139	RS 136	RS 138	RS 148	RS 137	RS 147	RS 141	BR13411 PSB 287	PSB 288	14-84	TE13418 DS 140	DS 138	DS 152	DS 142	DS 153	DS 148	17R 67	55	48	66
PE16615 115896	115898	115899	115895	115897	U115239	PE16122 114395	114367	114366	BR13411 PSB 284	PSB 286	PSB 289	TE13418 DS 139	DS 145	DS 150	DS 154	DS 136	DS 151	17R 50	64	69	47	
PE11947 DK (A)	DK 261	DK 264	DK 250	DK 260	DK 262	PE16122 114368	114370	114364	114369	BR13411 PSB 290	PSB 285	PSB 282	TE16550 JD 1589	JD 1591	JD 1588	JD 1590	JD 1592	14-84	17R 77	73	58	57
PE14211 RS 130	RS 134	RS 93	RS 97	RS 132	RS 128	RS 133	RS 129	RS 131	BR13412 PSB 301	PSB 297	PSB 296	PSB 299	TE16548 JD 1580	JD 1581	JD 1579	JD 1582	JD 1578	17R 51	54	46	60	
PE16121 114380	114384	114375	114377	114374	114382	114376	114379	114381	114378	BR13396 JD 873	JD 872	JD 874	JD 875	TE16556 JD 1586	JD 1567	JD 1563	JD 1564	JD 1566	62R	56	76	71

6x6